

### POROČILO O PITNI VODI

## ZA LETO 2018

**UPRAVLJAVEC:**

**Javno podjetje**

**KOMUNALNO STANOVANJSKO PODJETJE LITIJA, d.o.o.**

**Ponoviška cesta 15 , 1270 Litija**

Direktor: Roman Ciglar, dipl.inž.str.

Litija, Februar, 2019

##### Poročilo pripravila:

##### Marta Peršin, univ.dipl.kem.

**UVOD:**

Letno poročilo o pitni vodi je Javno podjetje Komunalno stanovanjsko podjetje Litija, d.o.o. (v nadaljevanju: **upravljavec**) pripravilo v skladu z določili 34. člena **Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 19/04, 35/04, 26704, 92/06, 25/09 in 51/17) (v nadaljevanju: Pravilnik o pitni vodi),** Poročilo je pripravljeno za vse javne sisteme za oskrbo s pitno vodo, ki so v upravljanju javnega podjetja.

Nadzor nad zagotavljanjem skladnosti in zdravstvene ustreznosti pitne vode zagotavlja upravljavec v okviru notranjega nadzora. Notranji nadzor je vzpostavljen na osnovah HACCP načrta, ki omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih tveganj, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi in določa izvajanje potrebnih ukrepov ter vzpostavljanje stalnega nadzora na tistih mestih (Kritičnih Kontrolnih Točkah – KKT in kontrolnih točkah - KT) v oskrbi s pitno vodo, kjer se tveganja lahko pojavijo. V okviru notranjega nadzora in spremljanja stanja v oskrbi s pitno vodo ima upravljavec z Nacionalnim laboratorijem za zdravje, okolje in hrano ( v nadaljevanju: NLZOH) sklenjeno Pogodbo o izvajanju notranjega nadzora nad zdravstveno ustreznostjo pitne vode in varnostjo oskrbe s pitno vodo iz sistemov, ki so v upravljanju KSP Litija, d.o.o. (Pogodba št. 120-113-602-20/13 in Aneks št.1, 2, 3 in 4 z dne 27.12.2017).

Poleg notranjega nadzora pa ministrstvo pristojno za zdravje zagotavlja spremljanje pitne vode – monitoring, s katerim se preverja, ali pitna voda izpolnjuje zahteve Pravilnika o pitni vodi, zlasti zahteve za mejne vrednosti parametrov, določene v Prilogi I, Pravilnika o pitni vodi. Nosilec monitoringa v letu 2018 je bil Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), izvajalec pa Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH).

# Rezultate mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskušanj za posamezne vodovodne sisteme, prikazujemo po poglavjih za posamezni sistem oskrbe s pitno vodo. Število pregledov in število odvzetih vzorcev pitne vode, v posameznem oskrbovalnem sistemu, je prilagojeno povprečni dnevni porabi pitne vode.

Zdravstveno ustreznost in skladnost pitne vode s Pravilnikom o pitni vodi, ocenjujemo na podlagi opravljenih terenskih pregledov in meritev, mikrobioloških preskušanj in fizikalno kemijskih preskušanj odvzetih vzorcev pitne vode v posameznem oskrbovalnem sistemu. V splošnem velja, da je oskrba s pitno vodo v večjih oskrbovalnih sistemih varnejša, kot v manjših oskrbovalnih sistemih.

Osnovni pogoj za varno oskrbo s pitno vodo so objekti, ki so sanitarno tehnično ustrezni. Priprava vode pred distribucijo se lahko uvede, ko se izčrpa vse ostale možnosti in v kolikor ne razpolagamo z zajetjem, ki omogoča zajem pitne vode, ki je skladna z določili Pravilnika o pitni vodi.

**1.**

**9. JAVNI SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO GABROVKA**

Vodovodni sistem Gabrovka se napaja iz dveh drenažnih vodnih virov in sicer zajetja Velika Preska in Hohovica. S pitno vodo se iz vodovodnega sistema Gabrovka oskrbuje 550 uporabnikov v naseljih Moravče, Klanec, Tlaka, Brezje, Gabrovka in Moravška Gora - del. V letu 2018 je distribucija pitne vode na oskrbovalnem območju znašala 20.809 m3, torej v povprečju 57 m3 dnevno.

Dezinfekcija pitne vode z natrijevim hipokloritom se na zajetju Velika Preska izvaja od leta 2015 dalje. Iz tega zajetja so oskrbovani vodohrani Javorje, Roje in Rigel. Pitna voda iz zajetja Hohovica se je pričela dezinficirati 01.12.2017. Iz tega zajetja so oskrbovani vodohrani Šmohor, Klanec in Tlaka. V pitni vodi na izlivkah uporabnikov je prisoten prosti klor, v koncentraciji med 0,10 in 0,30 mg/l

**9. 1. Mikrobiološka preskušanja opravljena v okviru notranjega nadzora in v okviru**

**državnega monitoringa**

V letu 2018 so bili v okviru notranjega nadzora na vodovodnem sistemu Gabrovka opravljeni trije pregledi pri čemer je bilo skupaj odvzetih 14 vzorcev pitne vode.

V Tabeli 19 je podan prikaz odvzetih vzorcev pitne vode za mikrobiološka preskušanja, v okviru notranjega nadzora, glede na odvzemno mesto in skladnost ali neskladnost z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 19: VS Gabrovka- notranji nadzor

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ZAP. ŠT. | DATUM PREGLEDA | SKUPNO ŠT. ODVZETIH VZ. ZA M.B. PREIS. | MIKROBIOLOŠKA PRESKUŠANJA - ODVZETI VZORC | | | | | |
|
| zajetje | | vodohran | | omrežje | |
|
| Skladni | Neskladni | Skladni | Neskladni | Skladni | Neskladni |
| 1 | 05.07.2018 | 4(Ent.Clo.per.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1(Ent.,Kol.b.) |
| 2 | 22.08.2018 | 6(Ent.) | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| 3 | 15.11.2018 | 4(Ent. Clo.per) | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 |
| **SKUPAJ** | | 14 | 0 | 0 | 3 | 0 | 10 | 1 |

Legenda: Ent. – Enterokoki, Clo. per. – Clostridium perfringens - vključno s sporami; Kol.b. – Koliformne bakterije

V okviru državnega monitoringa je bilo na mikrobiološka preskušanja odvzetih pet vzorcev pitne vode iz omrežja. Mesto vzorčenja je bilo v Osnovni šoli Gabrovka.

V Tabeli 20 je podan prikaz odvzetih vzorcev pitne vode za mikrobiološka preskušanja, v okviru državnega monitoringa, glede na odvzemno mesto in skladnost ali neskladnost z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 20: VS Gabrovka – monitoring

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ZAP. ŠT. | DATUM PREGLEDA | SKUPNO ŠT. ODVZETIH VZ. ZA M.B. PREIS. | MIKROBIOLOŠKA PRESKUŠANJA - ODVZETI VZORC | | | | | |
|
| zajetje | | vodohran | | omrežje | |
|
| Skladni | Neskladni | Skladni | Neskladni | Skladni | Neskladni |
| 1 | 12.03.2018 | 1(Clo.per.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | 22.05.2018 | 1(Clo.per.,Ent.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 20.06.2018 | 1(Clo.per.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | 09.10.2018 | 1Clo-per.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 18.12.2018 | 1(Clo.per.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **SKUPAJ** | | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |

Legenda: Ent. – Enterokoki, Clo. per. – Clostridium perfringens - vključno s sporami

**9.2. Fizikalno kemijska preskušanja opravljena v okviru notranjega nadzora in**

**v okviru državnega monitoringa**

Za fizikalno kemijska preskušanja je bil v letu 2018 v okviru notranjega nadzora, odvzet en vzorec pitne vode za redna fizikalno kemijska preskušanja in možne stranske produkte kloriranja THM – trihalometani. Odvzeti vzorec pitne vode je glede na opravljena preskušanja, skladen z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

V okviru državnega monitoringa je bilo odvzetih 5 vzorcev pitne vode za redna in 1 vzorec za občasna kemijska preskušanja (nitrati, nitriti, kovine, pesticidi in trihalometani) in rezultati so izkazovali skladnost z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

**9.3. Ocena skladnosti in zdravstvene ustreznosti pitne vode**

Na vodovodnem sistemu Gabrovka je bil na območju, ki je oskrbovan preko vodohrana Klanec, uveden ukrep prekuhavanja pitne vode, pred uporabo za prehrambne namene v času med 11.07.2018 in 30.08.2018. Odvzeti vzorec vode v trgovini KZ Trebnje, Gabrovka 4, je namreč vseboval Enterokoke (ocenjeno 8 CFU/100 ml), ki so pokazatelj fekalnega onesnaženja. Po izvedenih ukrepih za odpravo neskladja so odvzeti vzorci pitne vode izkazovali skladnost z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Za zagotavljanje stalne varne oskrbe s pitno vodo je treba postopno obnoviti vse objekte na tem vodovodnem sitemu in zaloge vode v vodohranih prilagoditi porabi, tako da se voda menja v 48 urah.

**10. JAVNI SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO VODICE**

Vodovodni sistem Vodice se napaja iz zajetja Bistrica - Vodice. S pitno vodo se iz vodovodnega sistema oskrbuje 48 uporabnikov v naseljih Vodice in Moravška Gora – del. V letu 2018 je distribucija pitne vode na oskrbovalnem območju znašala 3.074 m3, torej povprečno 8,4 m3 dnevno. Dezinfekcija vode se na tem sistemu ne izvaja.

**10.** **1 Mikrobiološka preskušanja opravljena v okviru notranjega nadzora in v okviru**

**državnega monitoringa**

V letu 2018 sta bila, v okviru notranjega nadzora na vodovodnem sistemu Vodice opravljena dva pregleda, pri čemer je bilo odvzetih 7 vzorcev pitne vode.

V Tabeli 21 je podan prikaz odvzetih vzorcev pitne vode za mikrobiološka preskušanja, v okviru notranjega nadzora, glede na odvzemno mesto in skladnost ali neskladnost z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 21: VS Vodice – notranji nadzor

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ZAP. ŠT. | DATUM PREGLEDA | SKUPNO ŠT. ODVZETIH VZ. ZA M.B. PREIS. | MIKROBIOLOŠKA PRESKUŠANJA - ODVZETI VZORCI | | | | | |
|
| zajetje | | vodohran | | omrežje | |
|
| Skladni | Neskladni | Skladni | Neskladni | Skladni | Neskladni |
| 1 | 06.02.2018 | 4 (Ent.) | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| 2. | 22.08.2018 | 3(Clo.per.,Ent.) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2(E-coli) |
| **SKUPAJ** | | 7 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 |

Legenda: Clo.per. – Clostridium perfringens, Ent. - Enterokoki

V Tabeli 22 je podan prikaz odvzetih vzorcev pitne vode za mikrobiološka preskušanja, v okviru državnega monitoringa, glede na odvzemno mesto in skladnost ali neskladnost z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 22: VS Vodice – monitoring

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ZAP. ŠT. | DATUM PREGLEDA | SKUPNO ŠT. ODVZETIH VZ. ZA M.B. PREIS. | MIKROBIOLOŠKA PRESKUŠANJA - ODVZETI VZORC | | | | | |
|
| zajetje | | vodohran | | Omrežje | |
|
| Skladni | Neskladni | Skladni | Neskladni | Skladni | Neskladni |
| 1 | 23.03.2018 | 1(Ent.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | 14.11.2018 | 1(Ent.) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1(E-coli,Kol.b.) |
| **SKUPAJ** | | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Legenda: Ent. – Enterokoki, Kol.b. – Koliformne bakterije

**10.2 Fizikalno kemijska preskušanja opravljena v okviru notranjega nadzora in v**

**okviru državnega monitoringa**

V okviru notranjega nadzora v letu 2018 je bil v sistemu javne oskrbe s pitno vodo Vodice za redna kemijska preskušanja odvzet en vzorec. V okviru državnega monitoringa pa sta bila v sistemu javne oskrbe s pitno vodo Vodice odvzeta 2 vzorca pitne vode za fizikalno kemijska preskušanja na osnovne parametre. Rezultati fizikalno kemijskih preskušanj so, glede na obseg preskušanj, izkazovali skladnost s Pravilnikom o pitni vodi.

**10.3. Ocena skladnosti in zdravstvene ustreznosti pitne vode**

Rezultata mikrobioloških preskušanj enega odvzetega vzorca vode v okviru notranjega nadzora in enega v okviru monitoringa sta izkazovala prisotnost E- coli, ki so posledica fekalnega onesnaženja. Na podlagi tega je bil, 23.08.2018, uveden ukrep prekuhavanja vode pred uporabo za prehranske namene, ki še vedno velja.

Ker rezultati preskušanj vzorcev vode odvzetih na zajetju Vodice izkazujejo skladnost ocenjujemo, da do onesnaženja prihaja na omrežju. Vzrok onesnaženja so lahko okvare na cevovodih, netesnost vodohranov, ali pa oskrba nekaterih uporabnikov iz drugega vodnega vira po istem cevovodu. Upravljavec že izvaja sanacijo črpališča Lesine, planirana pa je tudi obnova vodohrana Vrhe v prvi polovici leta 2019.